

CAWIGROUP.

Individuelle Kunststoff- und Metallbaugruppen

aus einer Hand

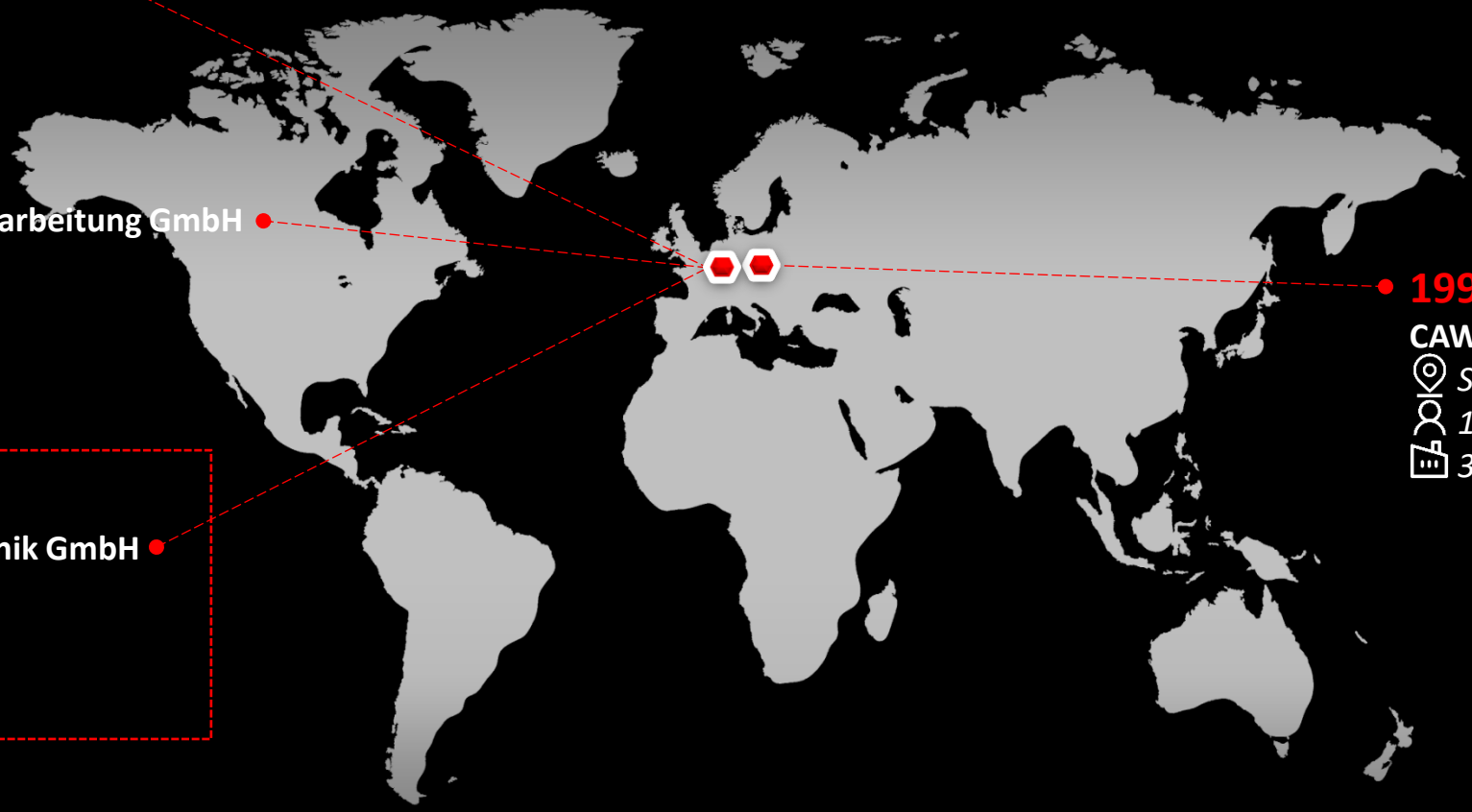
FIRMENGESCHICHTE

METALLVERARBEITUNG SEIT ÜBER 100 JAHREN

1905
Carl August Wirth GmbH
Kierspe (NRW)
85
7.730 m²

1956
CAWi Oberflächenbearbeitung GmbH
Kierspe (NRW)
35
1.800 m²

2021
CAWi Kunststofftechnik GmbH
Kierspe (NRW)
85
6.500 m²



1995
CAWi Stanztechnik GmbH
Schwarzenberg (Sachsen)
190
30.000 m²

WIR ÜBER UNS

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

ca. 350
Mitarbeiter

> 103 Mio. €
Jahresumsatz

> 4,5 Mio. €
Investitionen p.a.

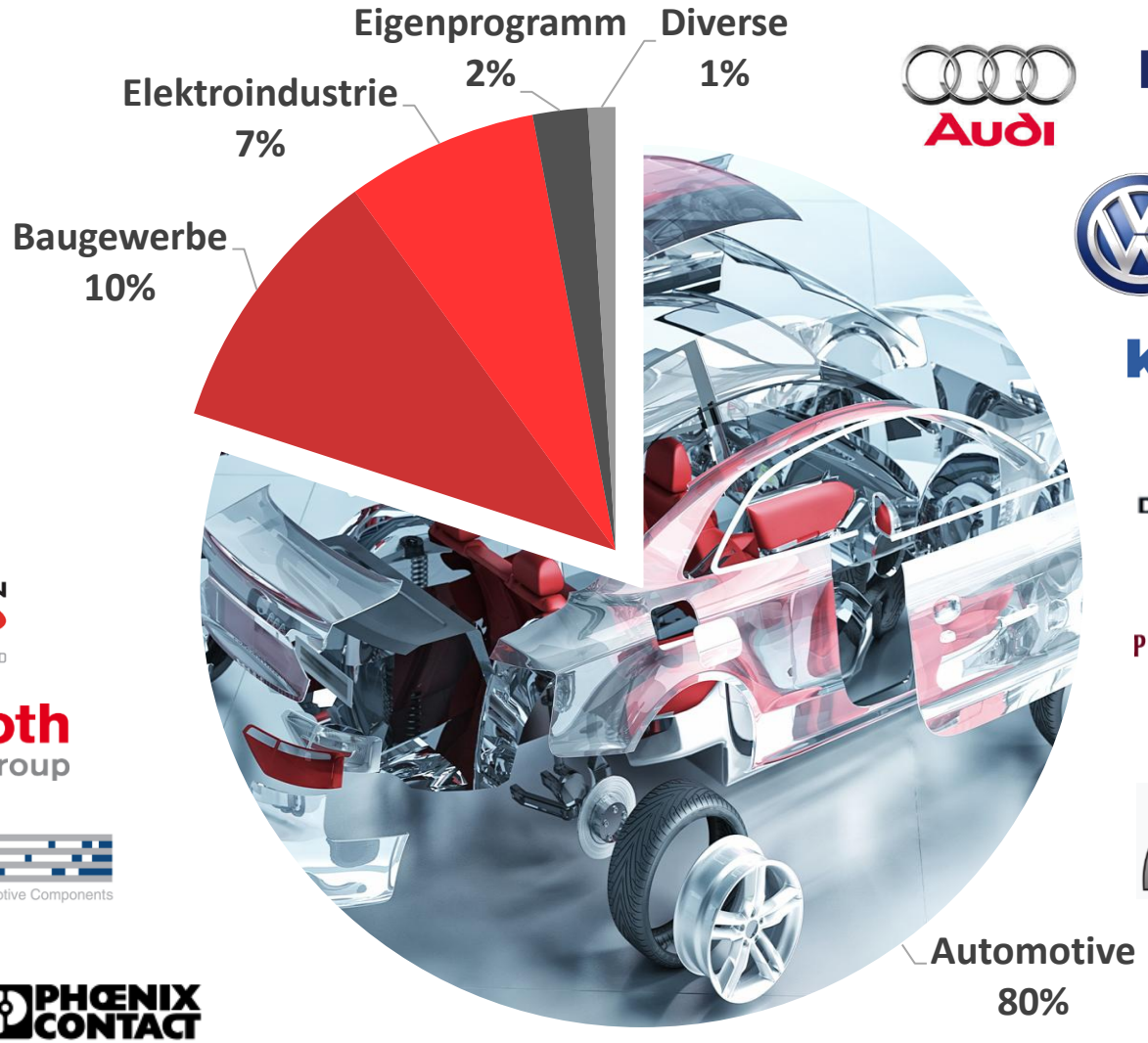
> 80 %
Eigenkapitalquote

> 20 %
Exportanteil weltweit

> 28.000 t
Materialverarbeitung p.a.

INDUSTRIES & REFERENCES

WE ARE YOUR AUTOMOTIVE SPECIALIST



TENNECO, VORWERK, faurecia, PWO, SCHÜCO, WALDASCHAFF automotive, a Lingyun Industrial Company, ABB, Bode, Nexans ELECTRIFY THE FUTURE, MAGNA, KENDRION WE MAGNETISE THE WORLD, PUREM by Eberspächer, Rexroth Bosch Group, BorgWarner, Johnson Controls, IAC International Automotive Components, brose, BOSCH, MAHLE Driven by performance, PHOENIX CONTACT

Audi, MAHLE Driven by performance, PORSCHE, kiekert, Fehrer AUTOMOTIVE, DRÄXLMAIER, HELLA, POLYTEC GROUP, WEGMANN automotive, Gestamp, thyssenkrupp, MAN, SEAT, snop AUTOMOTIVE, elringklinger, Mercedes-Benz

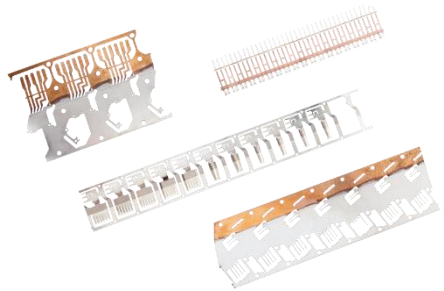
KERNKOMPETENZEN

INDIVIDUELLE METALL- UND SYSTEMBAUGRUPPEN AUS EINER HAND

STANZEN
TIEFZIEHEN
UMFORMEN



STAUCHEN
BIEGEN



KUNSTSTOFF-
TECHNIK



SCHWEIßEN
VERBINDEN
BAUGRUPPEN-
MONTAGE



OBERFLÄCHEN-
VEREDELDUNG



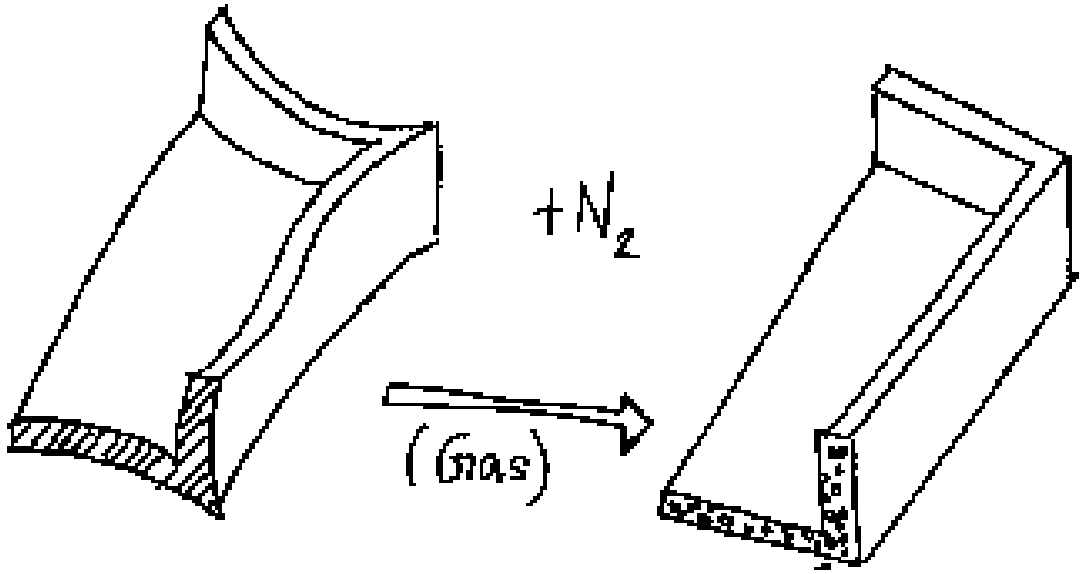


CAWIGROUP.

Schäumen bei CAWi Kunststofftechnik -
Nichts leichter als das…

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

GERINGERE VISKOSITÄT UND KEIN NACHDRUCK

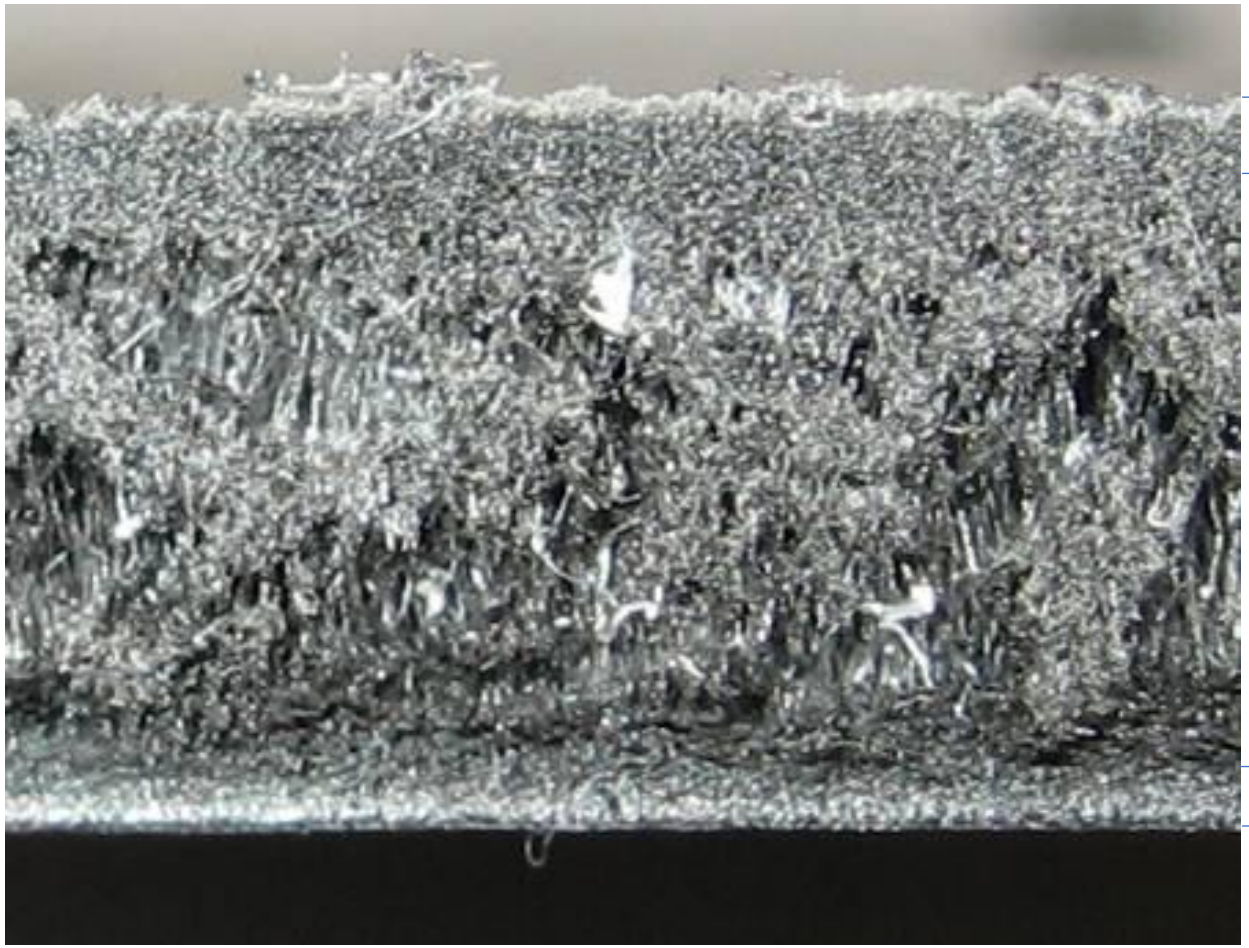


Kontrolliertes Zuführen eines Gases (N_2 oder CO_2) in die Schmelze und Herabsetzen der **Viskosität** von Thermoplasten.

Bildung einer feinen Zellstruktur im Spritzgussteil durch Expansion des Gases in der Kavität: **KEIN Nachdruck**

Quelle: Trexel GmbH

GESCHLOSSENZELLIGER INTEGRALSCHAUM



Quelle: Trexel GmbH

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KOMPAKTSPRITZGIEßEN VS. SCHAUMSPRITZGIEßEN

Kompaktspritzguss bedeutet, dass:

die Notwendigkeit besteht, die Kunststoffmasse vom Anspritzpunkt bis zum Fließwegende zu drücken, bevor Sie einfriert!

die Notwendigkeit besteht, die Kunststoffmasse über die komplette Bauteillänge zu komprimieren, um für eine annähernd gleichmäßige Schwindung und Dimensionsstabilität zu sorgen, zur Eliminierung von Einfallstellen und Lunkern!

Diese Limitierungen beim Kompaktspritzguss führen zu Konstruktionsvorgaben, die die Möglichkeit der Wanddickenreduzierung behindern

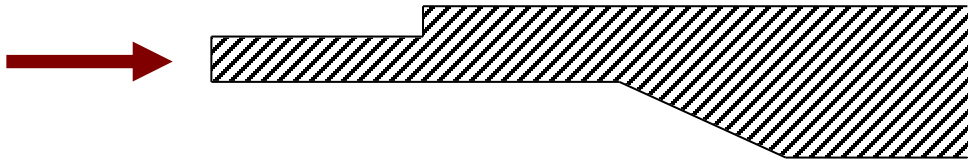
Quelle: Trexel GmbH

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KOMPAKTSPRITZGIEßEN VS. SCHAUMSPRITZGIEßEN

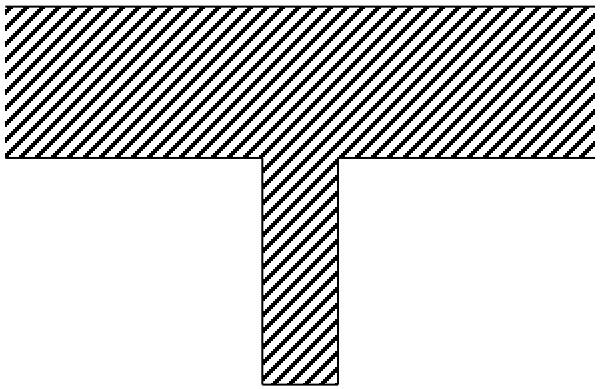
Anspritzung von „Dünn auf Dick“

Mögliche (empfohlene) Anspritzung beim Schäumen

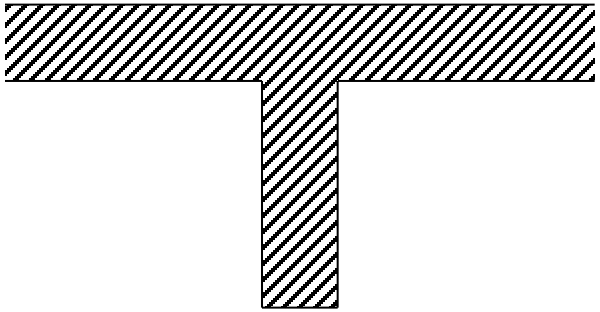


Anspritzung auch in Kompakt möglich

Wanddicke-/Rippe-Verhältnis 1:1 möglich



Auslegung für Kompakt



Auslegung fürs Schäumen

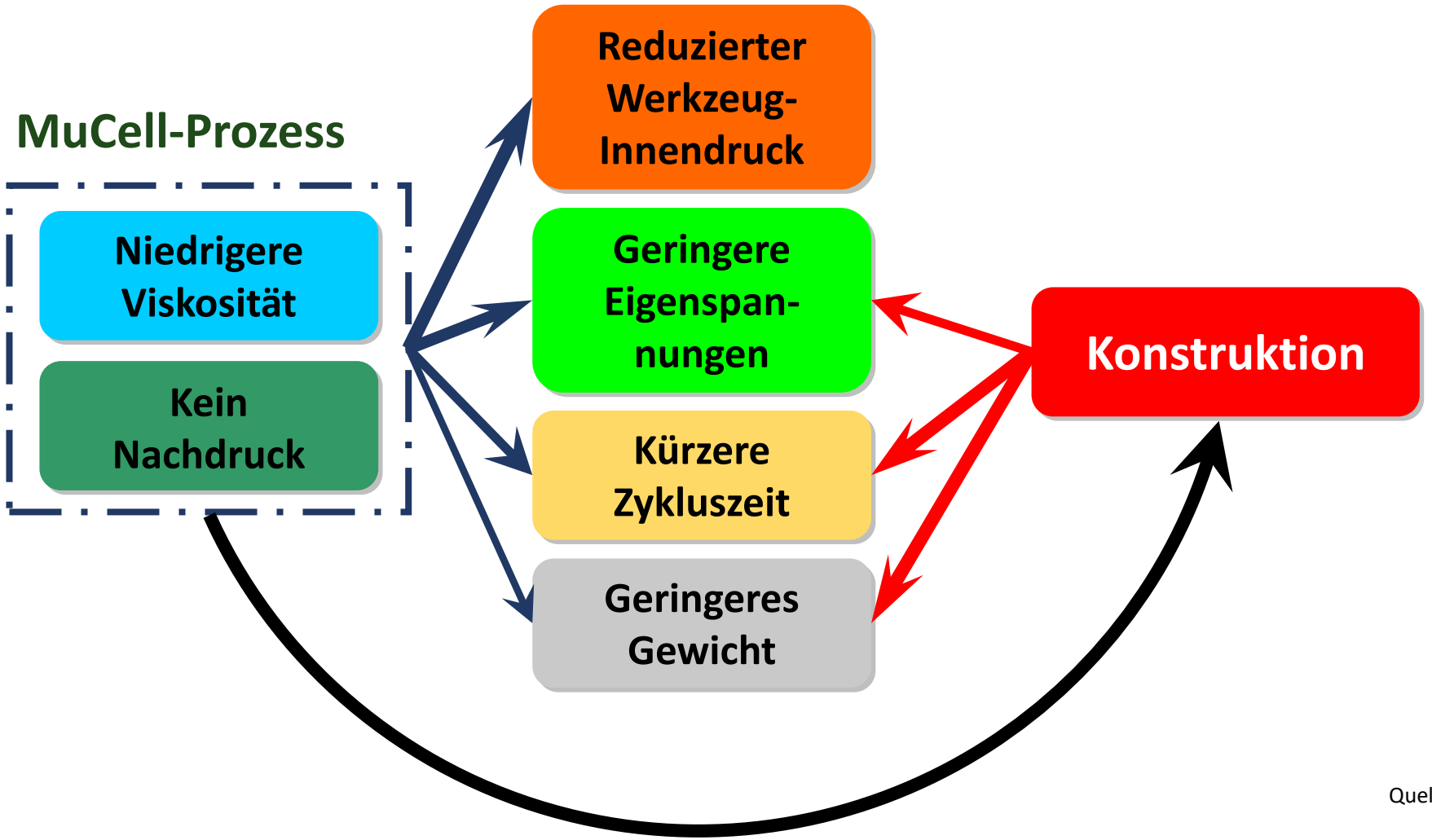
Quelle: Trexel GmbH



Schäumen bei CAWi Kunststofftechnik -
Konstruktion für Funktion

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN FÜR SCHAUMSPRITZGIEßEN



Quelle: Trexel GmbH

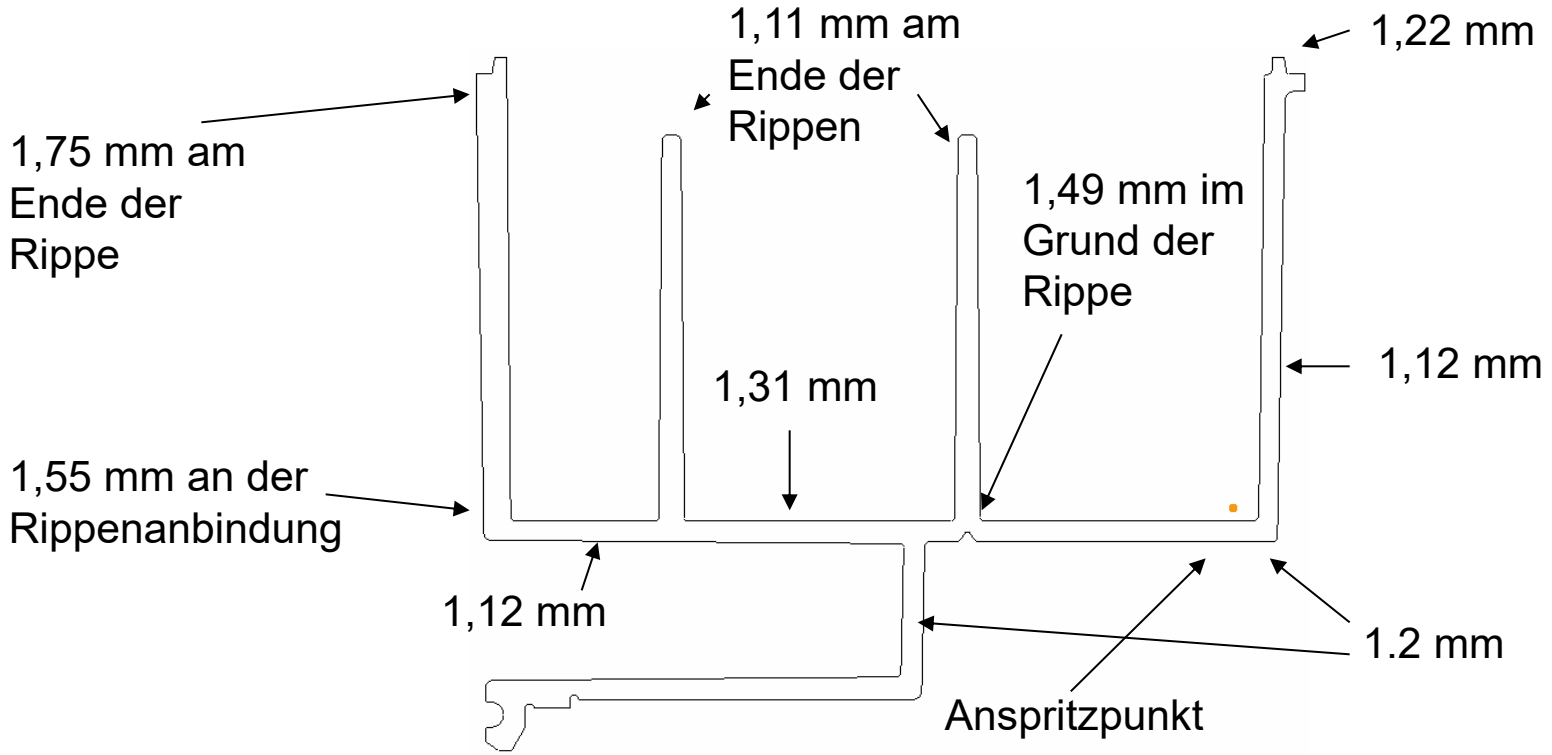
TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN FÜR SCHAUMSPRITZGIEßEN

Konstruktionsbeispiel: Druckerpatrone - Ursprüngliches Design: Nominale Wanddicke 1,5 mm

Gesamtgewichtsreduktion: minus 20 %

- 15 % durch Wanddickenoptimierung
- 6 % durch MuCell Prozess



Quelle: Trexel GmbH

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KONSTRUKTION FÜR FUNKTION

Volle Potentialausnutzung bei konsequenter Bauteil- und Werkzeugauslegung!





MuCell® Ergebnisse
Herstellungszeit Werkzeug reduziert um 60%
Werkzeugkosten gesenkt um 40%
Zykluszeit verkürzt um 50%
Gewichtseinsparung um 40% Schäumen 6% - Design 34%

Material: ABS,
Hinterspritzen einer vorgeformten Folie

Quelle: Trexel GmbH

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KONSTRUKTION FÜR FUNKTION







Gewichtseinsparung durch geringere Wanddicke

1:1 Wand zu Rippe Verhältnis ohne Einfallstellen

Schraubdome direkt am Teil (keine Schieber)

Folienhinterspritzen mit geringerem Werkzeuginnendruck (keine Auswaschungen)

Einsparung am Werkzeug (Kosten & Herstellzeit)

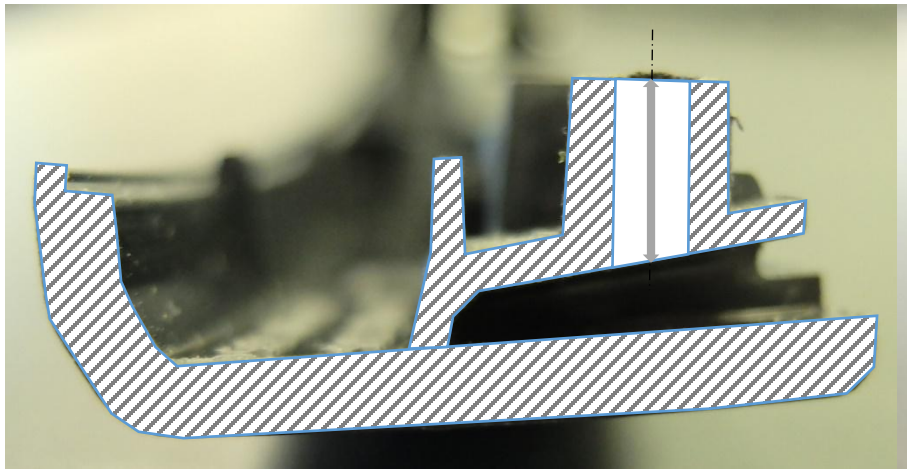
Kürzere Zykluszeit

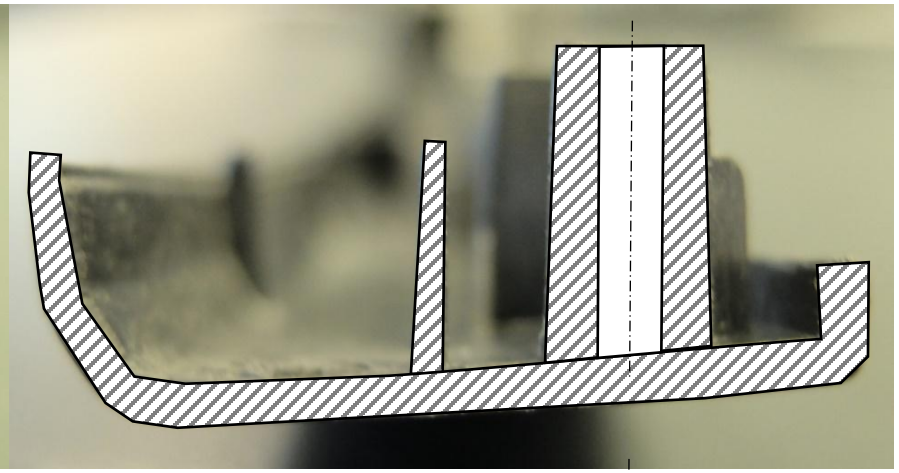
Geringerer Ausschuss und weniger Verzug

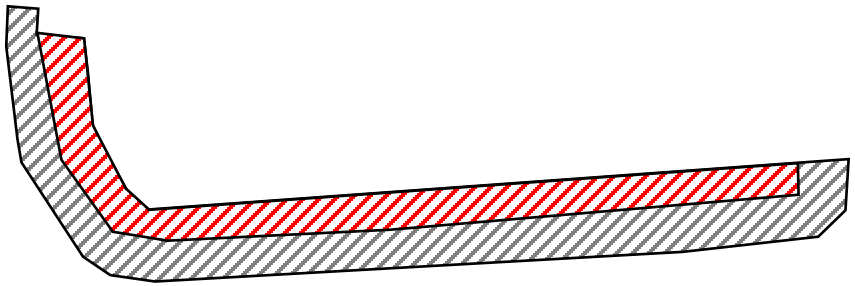
Quelle: Trexel GmbH

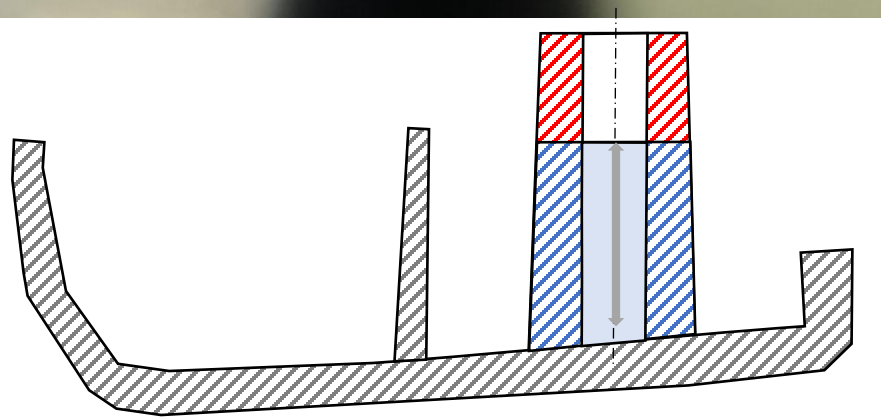
TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KONSTRUKTION FÜR FUNKTION









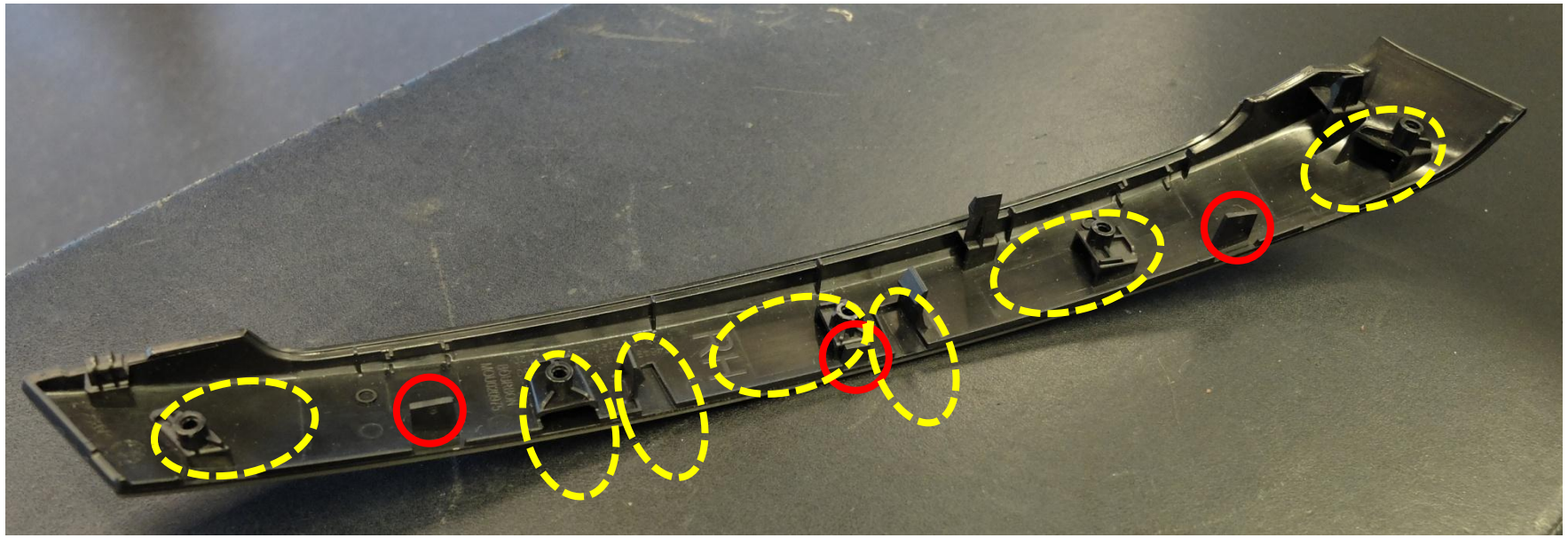
Von 2,8mm Wanddicke auf 1,8mm
-> Gewichtsersparnis

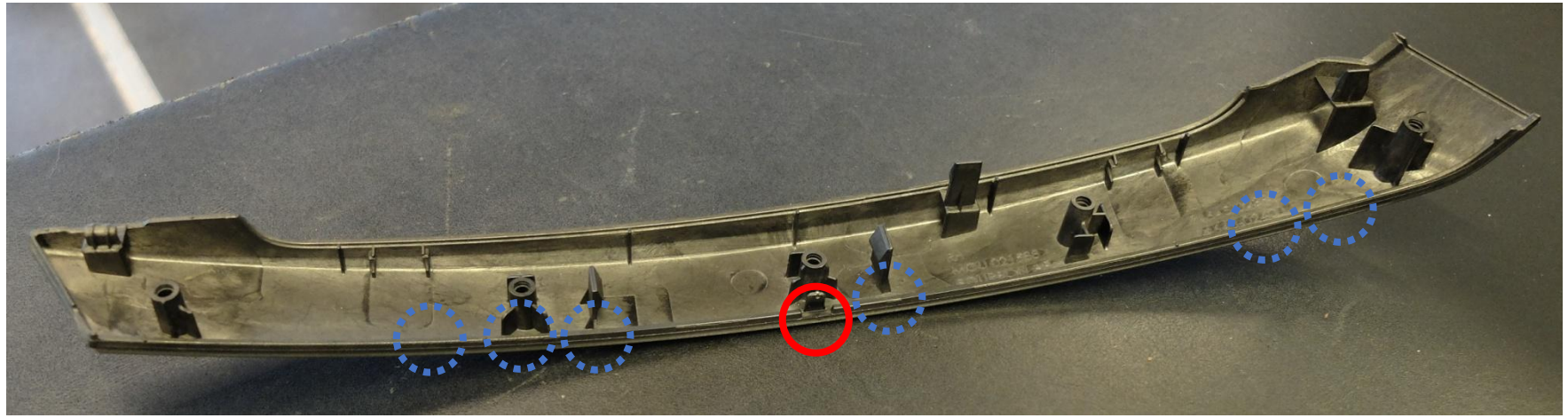
Dome mit gleicher Einschraubtiefe
-> mehr Bauraum

Quelle: Trexel GmbH

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

KONSTRUKTION FÜR FUNKTION





Anspritzpunkt

Durchbruch

Schieber

Quelle: Trexel GmbH

RECYCLING & SCHÄUMEN

„GESCHÄUMTE“ KREISLAUFWIRTSCHAFT IM AUTOMOBILBAU

- **Beispiel „Waschkappe“ für Daimler aus rPP T**
  - Waschkappe für Getriebeflansch
  - Recyclingmaterial als Vorgabe
  - Abfallprodukt in Serienmontage
  - Wiederverwertung inkl. PU-Schaumdichtung
  - Transport vom Band zu Pöppelmann
  - In-House Recycling auf eigenen Compoundern - 5.000 t / a
  - Wiederverwertung der Bauteile
  - Zuführung Neumaterial bzw. Additiv zur „Kettenverlängerung“



  - Gründung einer Firma zum Abfalltransport lokal nötig

RECYCLING & SCHÄUMEN

„VOM TEXTIL ZUM AUTOMOBILTEIL“

- **Lackierte und geschäumte Außenbeplankung aus rPET**
  - OEM ist interessiert und baut auf niedrigeren CO_2-Fußabruck
  - Vorgabe vom Vorstand → CO_2-Reduzierung
  - Jahresverbrauch ca. 90 – 100 t/a
  - Laufzeit in Serie mehr als 6 Jahre + Ersatzteilbedarf + X Jahre
  - Schäumen bringt mehr Konstruktionsfreiheit „hinter“ dem Bauteil
  - Verzugsvorteil – „Nullfuge“
  - Spritzen und lackieren örtlich und zeitlich getrennt möglich
  - „Unterbau aus PC/PET“ wird aktuell mit Beplankung ultraschallverschweißt
  - Durch Schäumen ggf. nur ein Bauteil möglich – anstatt zwei Bauteile & „Prozessschritt Schweißen“
  - SOP Sommer 2028



Beispielbild: Google

ENERGIEMESSUNG KOMPAKT VS. GESCHÄUMT

ANALYSE DER ENERGIEMESSUNG/AUFZEICHNUNG

Energiemessung zum Vergleich:

- Wahllos herausgegriffene Zyklen

kompakt

MuCell (1)

MuCell (2)



ENERGIEMESSUNG KOMPAKT VS. GESCHÄUMT

ANALYSE DER ENERGIEMESSUNG/AUFZEICHNUNG

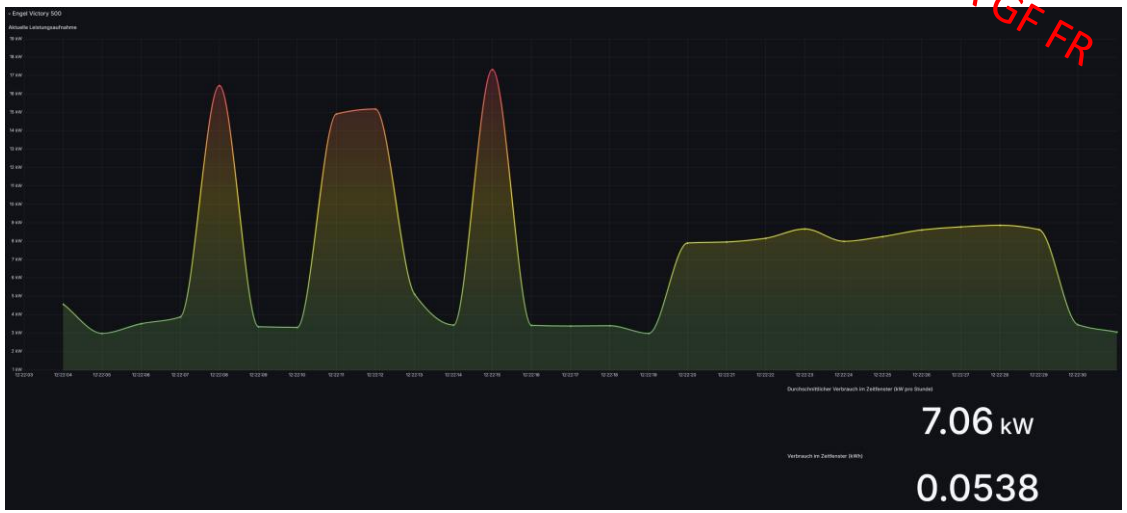
PA GF FR

Energiemessung zum Vergleich:

- Zwei wahllos herausgegriffene Zyklen

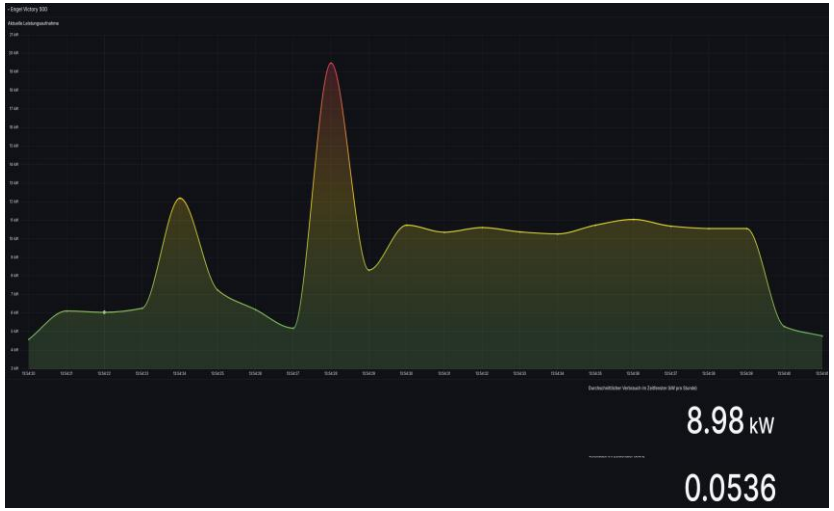
CO_2-Verbrauch pro Bauteil (errechnet über Gesamtverbrauch)

Kompakt: 7,06 kWh/h
30 s Zykluszeit → 240 Bauteile/h → 0,0294 kWh/Bauteil



MuCell

MuCell: 8,98 kWh/h
21 s Zykluszeit → 342,8 Bauteile/h → 0,0261 kWh/Bauteil



→ **11,2 %** geringere CO_2 Emissionen durch das Schäumen bei diesem Artikel…
(ohne Materialersparnisse!)

AUFBRUCH INS NEUE

GEMEINSAM DURCHSTARTEN



- Haben wir Interesse geweckt?
- Dann rufen Sie uns gern an oder vereinbaren ein persönliches Gespräch
- Fordern Sie uns, wir beraten Sie gern!
- Wir freuen uns auf Sie

Wir freuen uns auf eine spannende und erfolgreiche Zukunft.

CAWI SPRITZGUSS KOMPETENZEN

CAWI KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH

Wenn Sie Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, sprechen Sie uns bitte an.
Wir sind gerne behilflich.

Tobias Neuser
Leitung Vertrieb
Phone +49 2359 29498-26
Mobile +49 151 5760 9036
tobias.neuser@cawi-kunststofftechnik.de

Uwe Kolshorn
Technischer Vertrieb & Innovationsmanagement
Phone +49 2359 29498-27
Mobile +49 151 1913 3752
uwe.kolshorn@cawi-kunststofftechnik.de